# PROCEDIMIENTO

# PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE

**REGISTRO DE CAMBIOS**

| FECHA DE VIGENCIA/ VERSIÓN No. | NUMERAL | DESCRIPCION U ORIGEN DEL CAMBIO |
|---|---|---|
| | | |

## 1. OBJETIVO

Establecer la metodología para recepcionar y atender las solicitudes de desarrollo de software requeridos por las diferentes unidades administrativas de la Institución, para ejecutarlas oportunamente.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para el desarrollo de software requeridos por las diferentes unidades administrativas y académicas de la Institución.

## 3. RESPONSABLE

El Director de Sistemas, Información y Tecnologías es el responsable directo de cumplir y hacer cumplir este procedimiento.

## 4. DEFINICIONES:

**4.1 Software:** Son todos aquellos componentes intangibles de una computadora

**4.2 ERS:** Especificación de Requerimientos del Sistema

## 5. POLITICAS:

**5.1** En la **"Solicitud de desarrollo de software"** se establece una fecha de entrega pactada con el solicitante, dependiendo de la complejidad del software a desarrollar. Sin embargo esta fecha puede extenderse por motivos propios de la ejecución del software, siempre y cuando se mantenga informado al solicitante.

**5.2** Toda corrección, sugerencia o inquietud por parte del solicitante del desarrollo de software debe ser tramitada en la oficina de sistemas.

## 6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

**6.1 Solicitud de Desarrollo de Software:** Ante la necesidad de desarrollo de software, los Directores o Jefes de Dependencias elaboran una solicitud, en el formato "**Solicitud de desarrollo de software",** el cual debe estar completamente diligenciado y firmado por el solicitante, además debe llevar visado por parte del Vicerrector Administrativo y Financiero.

**6.2 Recepción de la solicitud:** La solicitud de para desarrollo de software es entregada en la oficina de Sistemas, inmediatamente se verifica que el formato "**Solicitud de desarrollo de software"** se encuentre debidamente firmado y aprobado por vicerrector administrativo y financiero, se procede a su recepción, diligenciando el espacio de firma de recibido oficina de Sistemas y fecha de recibido como constancia.

**6.3 Identificación de las necesidades de desarrollo de software:** Luego de ser recibida la solicitud, se realiza una reunión con el solicitante, el Director de Sistemas, Información y Tecnologías, y el Programador de Sistemas asignado por éste, para identificar las necesidades del software a desarrollar, siguiendo lo establecido en el documento ***IEEE-STD-830-1998 Especificaciones de los requisitos del software.*** De esta reunión se debe dejar un acta con la lista de ERS, Especificación de Requerimientos del Sistema, cuya estructura puede venir definida por varios estándares.

**6.4 Análisis de requisitos para desarrollo de software:** Definidos los requisitos para desarrollo del software, el Programador de Sistemas procede a realizar el análisis de los mismos para identificar lo que el software debe hacer. Esta fase de captura, y

análisis de las especificaciones de los requisitos, es crucial y de ella depende en gran medida el logro de los objetivos finales.

**6.5 Diseño y Arquitectura del Software:** Posterior al análisis de requisitos, el Programador de Sistemas determina como funcionará el software de manera general sin entrar en detalles. Se incorporan consideraciones de la implementación tecnológica como el hardware con el que cuenta el solicitante, y la red; así mismo, se definen los casos de uso para cubrir las funciones que realizará el software y se transforman las entidades definidas en el análisis de requisitos en clases de diseño, obteniendo un modelo cercano a la programación orientada a objetos.

**6.6 Programación del software:** Luego de determinar el diseño y arquitectura del software, se reduce el diseño a códigos, la cual se suele pensar que es la etapa más obvia del trabajo de ingeniería de software, o incluso la que más tiempo demora en el desarrollo del sistema, pero no es la fase más larga. La complejidad y duración de ésta etapa, está intrínsecamente relacionada al o a los lenguajes de programación utilizados por el Programador de Sistemas. Esta actividad se realiza en base al seguimiento de las especificaciones de los requisitos del software plasmados en el acta de reunión con el solicitante.

**6.7 Prueba del Software:** el Programador de Sistemas inicialmente procede a comprobar que el software desarrollado realiza correctamente las tareas indicadas en la "**Solicitud de desarrollo de software"**. Esta prueba se realiza ensayando por separado cada módulo del software y luego hace la prueba en forma integral, para así llegar al objetivo.

Posterior a la realización de la primera prueba, es necesario que el solicitante también ensaye la funcionalidad del sistema con el apoyo del Programador de sistemas.

**6.8 Documentación del Software:** Todo lo concerniente a la documentación del desarrollo del software y de la gestión del proyecto, pasando por modelaciones, diagramas y pruebas, se debe plasmar en el Manual de Usuario del Software desarrollado. En este documento deben quedar las actividades descritas tan claramente, que cualquier persona pueda entenderlas; por su parte el Programador debe asegurarse de que el software haga las cosas tal y como están descritas en el Manual.

**6.9 Entrenamiento al solicitante:** El Director de Sistemas y el Programador de Sistemas brindan entrenamiento al solicitante y a los usuarios que utilizaran el software desarrollado y le hace entrega del Manual de Usuario. De dicho entrenamiento debe quedar constancia en el **"Registro de asistencia a actividades de formación y otras actividades de mejora de la competencia"** y se evalúa su eficacia a través de la **"Evaluación de la eficacia de la formación y otras actividades de mejora de la competencia"**

**6.10 Entrega del software:** El Director de Sistemas, Información y Tecnologías formaliza la entrega del nuevo software asegurándose de recoger la firma del solicitante en la respectiva **“Solicitud para desarrollo de software”,** en constancia del recibido a satisfacción.

**6.11 Mantenimiento:** Luego de la entrega formal del software, es necesario mantenerlo y mejorarlo para enfrentar errores descubiertos y nuevos requisitos. Esto puede llevar más tiempo incluso que el desarrollo inicial. Los usuarios podrán realizar solicitudes de **soporte** de aplicativos o realizar formalmente una **“Solicitud de Mejora de aplicativos”.**

## 7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- IEEE-STD-830-1998 Especificaciones de los requisitos del software
- Manual de Usuario

## 8. REGISTROS

- Registro de atención de soporte de aplicativos
- Registro de atención de soporte técnico
- Solicitud de desarrollo de Software
- Solicitud de Mejora de Aplicativo
- Formato de Solicitud de Desarrollo de Sistemas
- Registro de asistencia a actividades de formación y otras actividades de mejora de la competencia
- Evaluación de la eficacia de la formación y otras actividades de mejora de la competencia.

| | Elaborado por | Aprobado por |
|---|---|---|
| **Nombre** | Reinaldo Escorcia Acevedo | Piedad Martínez Carazo |
| **Cargo** | Director de Sistema, Información y Tecnologías | Rector |
| **Firma** | Original Firmado | Original Firmado |